



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2021

---

## **Encalypta affinis subsp. macounii (Austin) D.G.Horton**

Köckinger, Heribert ; Berney, Ingrid ; Hofmann, Heike

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-206141>  
Scientific Publication in Electronic Form  
Published Version

Originally published at:

Köckinger, Heribert; Berney, Ingrid; Hofmann, Heike (2021). Encalypta affinis subsp. macounii (Austin) D.G.Horton. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch): Moosflora der Schweiz.

## *Encalypta affinis* subsp. *macounii* (Austin) D.G.Horton

### Prächtiges Glockenhutmoos

**Charakteristische Merkmale:** Ohne Sporophyten ist *Encalypta affinis* subsp. *macounii* nicht mit Sicherheit bestimmbar. (1) Blätter schmal zungen- bis spatelförmig, haarlos. (2) Blattrand partiell schmal umgebogen. (3) Kalyptra glockenförmig, mit basalen Fransen. (4) Kapsel mit kurzem Hals, schmal zylindrisch, ungestreift. (5) Peristom lang, ca. 500 µm, Exostomzähne fast linealisch, hellrot. (6) Sporen relativ feinwarzig, ca. 20-28 µm.



© Heike Hofmann

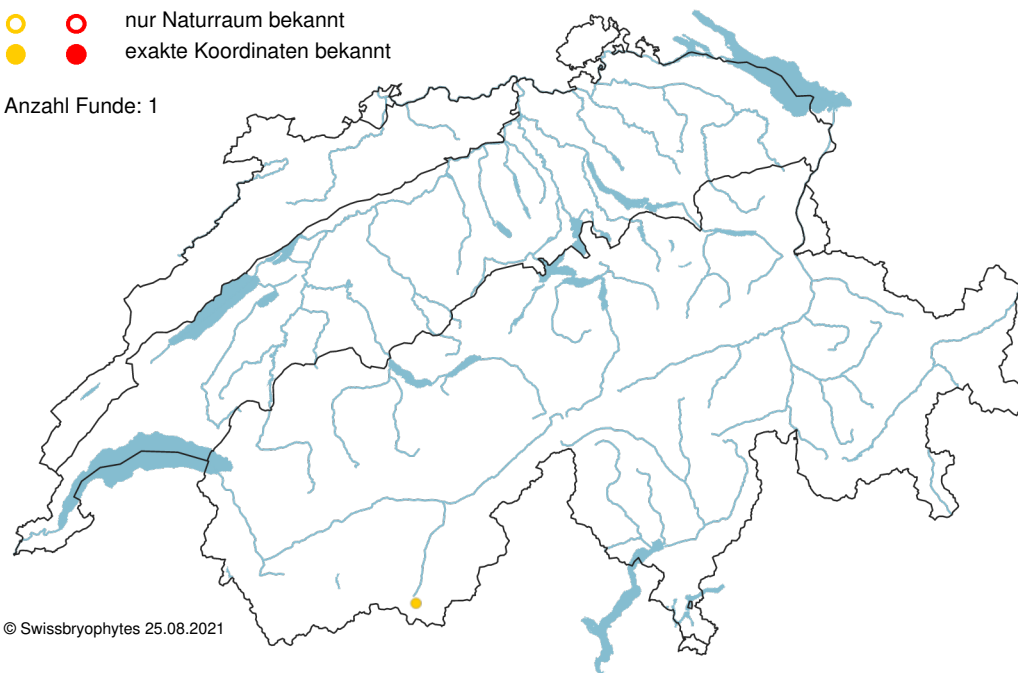
<b>Rote Liste Status:</b> Schnyder et al. 2004	DD - ungenügende Daten
<b>NHV-Status:</b> BAFU 2019	nicht geschützt
<b>Priorität:</b> BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
<b>Massnahmenbedarf:</b> BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
<b>Verantwortung der Schweiz:</b> BAFU 2019	1 - gering
<b>Smaragdart:</b> Council of Europe	nein
<b>Umwelt Ziel- und Leitart UZL:</b> BAFU, BLW 2008	nein
<b>Waldzielart:</b> BAFU 2015	nein

### Verbreitung

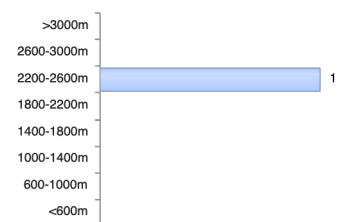
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 1



© Swissbryophytes 25.08.2021



Höchste Fundstelle: 2500m  
Tiefste Fundstelle: 2500m  
Aktuellster Fund: 00.08.1859

#### Verbreitung

Kantone: Wallis

Naturräume: Alpen

## Ökologie

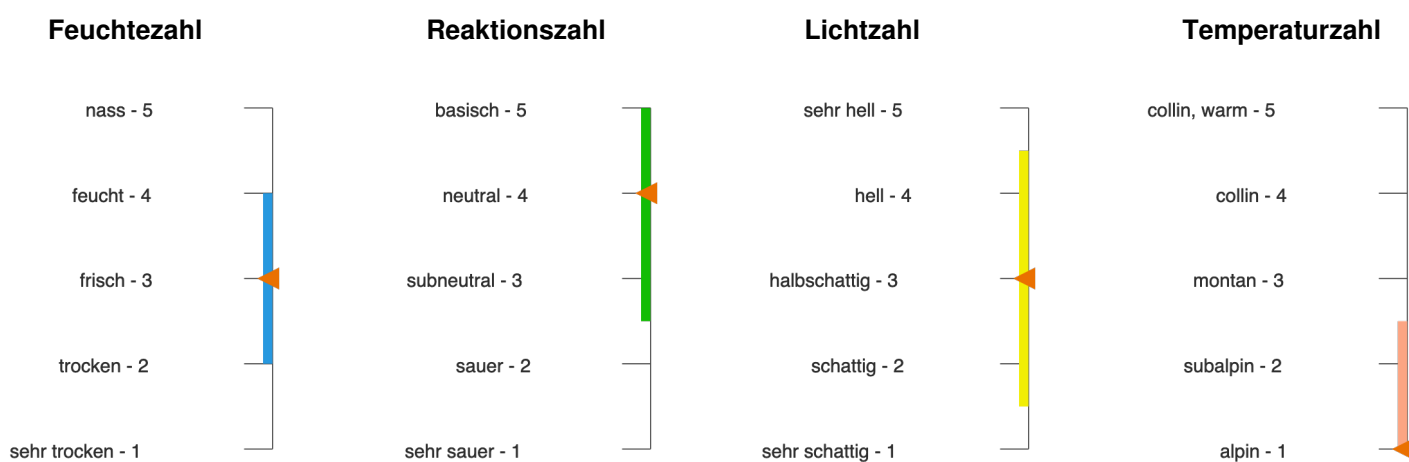
**Lebensraum:** zum einzigen Fund dieser Unterart in der Schweiz sind keine genaueren ökologischen Angaben bekannt. Nach Horton (1983) kommt sie in ähnlichen Lebensräumen vor wie die subsp. *affinis*: alpine Rasen und erdbedeckte Felsbänke über karbonathaltigem Untergrund, in Bereichen längerer Schneebedeckung, in der alpinen Höhenstufe; in hellen Lagen.

**Substrat:** basen-, skelett- und humusreiche Erde; subneutral bis neutral, frisch.

Informationsstand 07.2021

## Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)



## Beschreibung

**Pflanzen:** mittelgross, bläulich hellgrün bis dunkelbraun, kleinflächige bis ausgedehnte, dichte Rasen bildend. Sprosse feucht aufrecht-abstehend bis abstehend beblättert, trocken eingebogen und etwas verdreht beblättert, mitunter mehrere cm lang.

**Blätter:** schmal zungen- bis spatelförmig, breit gespitzt bis abgerundet, etwas kapuzenförmig. Rippe vor oder in der Spitze endend. Obere Laminazellen 10-16 µm breit, basale Hyalinzellen im oberen Teil auf der Dorsalseite mit verzweigten Papillen (in Aufsicht sichtbar). Blattrand zumindest partiell schmal umgebogen.

**Gametangien und Sporophyten:** autözisch. Seta rot. Kalyptra goldbraun, basal mit farblosen, gut definierten Fransen (aber leicht abbrechend, an älteren Exemplaren oft fehlend). Kapsel hellbraun, schmal zylindrisch, ungestreift, mit deutlichem, etwa ein Viertel der Urnenlänge einnehmendem Hals. Peristom doppelt, das Endostom dem Exostom anhaftend, blass- bis hellrot. Exostomzähne linealisch-lanzettlich, gerade und dicht stehend, ca. 500 µm lang. Sporen relativ feinwarzig, isopolar (rundum gleich skulpturiert), ca. 20-28 µm im Durchmesser.

Informationsstand 07.2021

## Anmerkungen

Für *Encalypta affinis* subsp. *macounii* liegt aus dem gesamten Alpenraum ein einziger Nachweis vor. Im Jahre 1859 wurde sie nahe Zermatt in alpiner Lage gesammelt (det. D. Horton). Der taxonomische Wert dieser aus Nordamerika originalbeschriebenen Sippe ist umstritten, zumal sie sich von der Nominatunterart nur durch die nicht austretende Rippe unterscheidet. Wenige Jahre nach der Etablierung des Unterartstatus durch Horton (1983) wurde sie in Nordamerika zur var. *macounii* (Austin) H.A.Crum & L.E.Anderson degradiert. Magill (2007) erwähnt sie in seiner Gattungsbearbeitung der "Flora of North America" lediglich in der Diskussion, offenbar ohne ihr einen taxonomischen Wert beizumessen. In Europa wurde ihr Unterartstatus aber auch in der neuesten Checkliste bestätigt (Hodgetts et al. 2020). Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang eine Aufsammlung aus Vorarlberg von einer länger schneebedeckten, erdigen Felsbank. Die Blätter zeigen überwiegend sehr kurze, dünne Haarspitzen, während diese an einem geringeren Teil der Sprosse völlig fehlen. Diese Aufsammlung würde somit nach Faktenlage beiden Unterarten angehören, ohne dass man - angesichts der regionalen Seltenheit - aber einen Mischrasen in Betracht ziehen kann. Die partielle Haarlosigkeit dürfte hier durch lange Schneebedeckung begründet sein. Auch das hier abgebildete Schweizer Material zeigt partiell haarspitzenlose Blätter. Das im Vergleich zu Europa viel häufigere Auftreten haarspitzenloser *E. affinis* in Nordamerika sowie regionale Unterschiede sprechen zwar für einen genetischen Hintergrund. Das Fehlen von Haarspitzen an Pflanzen aus den Alpen dürfte aber standörtlich bedingt sein. Bisher fehlen genetische Untersuchungen, um den Status dieser Sippe zu klären.

Informationsstand 07.2021

## Bilder

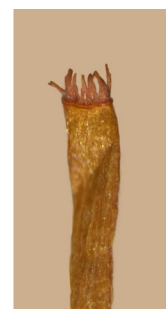
Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)



Habitus / trockene Pflanze  
© Heike Hofmann



Kapsel / ganze Kapsel  
© Heike Hofmann



Kapsel / Äusseres Peristom  
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Kapsel / Äusseres Peristom  
© swissbryophytes / Ingrid Berney



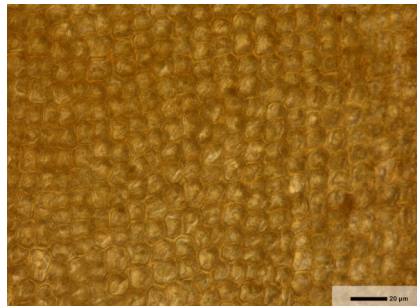
Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Ingrid Berney



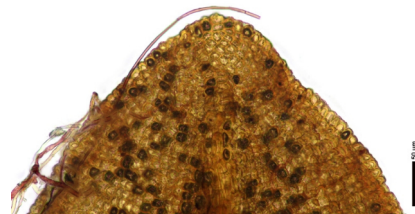
Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Zellen / Blattmitte  
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Ingrid Berney



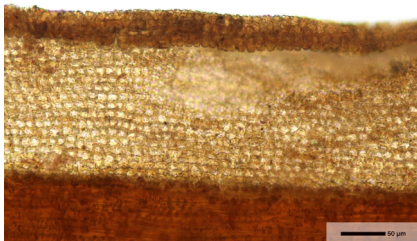
Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Ingrid Berney



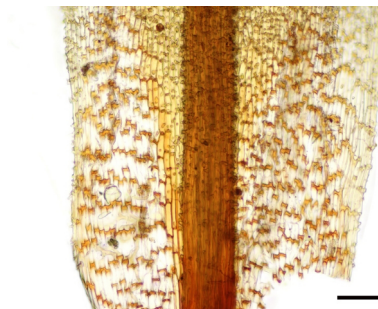
Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Ingrid Berney



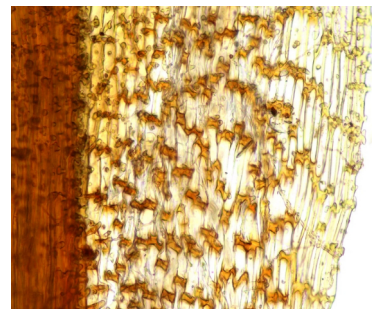
Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Zellen / Blattrand  
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Zellen / Blattbasis  
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Zellen / Blattbasis  
© swissbryophytes / Ingrid Berney

## Ähnliche Arten

### *Encalypta affinis subsp. affinis*

**Rippe** als Spitzchen oder kurzes Glashaar austretend -> *E. affinis subsp. macounii*: Rippe vor oder in der Blattspitze endend.



## ***Encalypta vulgaris***

**Blattrand** flach -> *E. affinis* subsp. *macounii*: Blattrand zumindest partiell schmal umgebogen.

**Peristom** fehlt -> *E. affinis* subsp. *macounii*: Peristom vorhanden.

**Sporen** heteropolar, an der Aussenseite mit wenigen, groben, runden Warzen -> *E. affinis* subsp. *macounii*: Sporen isopolar, rundum mit feinen Warzen.

## ***Encalypta streptocarpa***

**Fadenförmige Brutkörper** in den Blattachseln meist vorhanden -> *E. affinis* subsp. *macounii*: ohne fadenförmige Brutkörper.

**Kapsel** schraubig gestreift, ohne Hals, mit grossen, sich lösenden Anulus-Zellen -> *E. affinis* subsp. *macounii*: Kapsel glatt, mit kurzem, etwa ein Viertel der Urnenlänge einnehmendem Hals, ohne Anuluszellen.

**Sporen** fein papillös, 10-16 µm -> *E. affinis* subsp. *macounii*: Sporen warzig, 20-28 µm.

*Informationsstand 07.2021*

## **Literatur**

### **Literaturangaben zur Art**

- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorring P.**, 2006. Nationalhyckeln till Sveriges flora och fauna, Bryophyta: Buxbaumia - Leucobryum, AJ 6-23. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-416.
- Hodgetts N.G., Söderström L., Blockeel T.L., Caspari S., Ignatov M.S., Konstantinova N.A., Lockhart N., Papp B., Schröck C., Sim-Sim M., Bell D., Bell N.E., Blom H.H., Bruggeman-Nannenga M.A., Brugués M., Enroth J., Flatberg K.I., Garilleti R., Hedenäs L., Holyoak D.T., Hugonnot V., Kariyawasam I., Köckinger H., Kucera J., Lara F., Porley R.D.**, 2020. An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. - Journal of Bryology 42: 1-116.
- Horton D. G.**, 1983. A revision of the Encalyptaceae (Musi), with particular reference to the North American Taxa. Part II. - Journal of the Hattori Botanical Laboratory 54: 353-532.
- Magill R.E.** 2007. Encalyptaceae Schimp. - In: Flora of North America Association, Bryophyte Flora of North America. Oxford University Press, New York. 27: 170-179.
- Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.

### **Weitere Literaturangaben**

- BAFU** 2019. Liste der Nationalen Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

## **Dank**

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

**Kontakt:** Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch), [info@swissbryophytes.ch](mailto:info@swissbryophytes.ch)